0203049pt	006
12.2010	

Vibrador interno

IRSEN

30, 38, 45, 57

Manual do operador

Fabricante

Wacker Neuson SE
Preußenstraße 41
80809 München
www.wackerneuson.com

Tel.: +49-(0)89-354 02-0
Fax: +49-(0)89-354 02-390

Tradução do manual de operador original em alemão

1 Prefácio 5

2 Introdução 6

2.1 Meio de representação deste manual do operador 6
2.2 Wacker Neuson interlocutor 7
2.3 Tipos de aparelho descritos 7
2.4 Símbolo do aparelho 8

3 Segurança 9

3.1 Princípio 9
3.2 Qualificação do pessoal operador 12
3.3 Equipamento de protecção 13
3.4 Transporte 13
3.5 Segurança operacional 14
3.6 Segurança na operação de aparelhos manuais 16
3.7 Segurança na operação de aparelhos eléctricos 16
3.8 Manutenção 17

4 Volume de entrega 18

5 Descrição 19

5.1 Aplicação 19
5.2 Modo de funcionamento 19
5.3 Componentes e elementos de comando 20

6 Transporte 21

7 Operação e funcionamento 22

7.1 Antes da colocação em funcionamento 22
7.2 Colocar em funcionamento 23
7.3 Colocar fora de funcionamento 25
7.4 Limpeza 25

8 Manutenção 26

8.1 Qualificação para trabalhos de manutenção 26
8.2 Plano de manutenção 27
8.3 Trabalhos de manutenção 27

9 Eliminação de avarias 29

10 Eliminação 30

10.1 Eliminação de aparelhos eléctricos e electrónicos usados 30

11 Dados técnicos 31
11.1 IRSEN 30 31
11.2 IRSEN 38 32
11.3 IRSEN 45 33
11.4 IRSEN 57 34
11.5 Cabo de extensão 36
12 Glossário 39
Declaração de conformidade CE 41

1 Prefácio

Este manual do operador contém informações e descreve procedimentos para um funcionamento e manutenção seguros do seu aparelho Wacker Neuson. Para a sua segurança e para evitar ferimentos, leia, familiarize-se e cumpra sempre as indicações de segurança.

Este manual do operador não constitui um manual para amplos trabalhos de manutenção ou reparação. Esses trabalhos têm de ser realizados pela assistência técnica Wacker Neuson ou por pessoal técnico reconhecido.

Na construção deste aparelho foi dada grande importância à segurança dos seus operadores. Contudo, um funcionamento inadequado ou uma manutenção imprópria podem causar perigos. Por favor, opere e proceda à manutenção do seu aparelho Wacker Neuson de acordo com as indicações neste manual do operador. Deste modo, o aparelho retribuir-lhe-á com um funcionamento isento de falhas e uma elevada disponibilidade.

As peças com defeito devem ser substituídas imediatamente!

Em caso de dúvidas sobre o funcionamento ou a manutenção, por favor, dirija-se à sua pessoa de contacto Wacker Neuson.

Todos os direitos reservados, em especial o direito de cópia e distribuição.

Copyright 2010 Wacker Neuson SE

A cópia, o processamento, a reprodução ou a distribuição deste manual do operador ou de excertos do mesmo apenas é permitida após prévia autorização expressa por escrito da empresa Wacker Neuson.

Toda e qualquer forma de cópia, distribuição ou armazenamento em suportes de dados não autorizada pela Wacker Neuson representa uma infracção contra os direitos de autor em vigor e será sujeita a acção judicial.

Salvaguardamo-nos o direito de procedermos, sem aviso específico, a alterações técnicas que se destinem ao melhoramento ou que aumentem o nível de segurança dos nossos aparelhos.

2 Introdução

2.1 Meio de representação deste manual do operador

Símbolos de aviso

Este manual do operador contém indicações de segurança das categorias: PERIGO, AVISO, CUIDADO, ATENÇÃO.

Estes devem ser cumpridos para ser excluído o perigo de morte ou ferimentos do operador, danos materiais ou assistência técnica incorrecta.

PERIGO
Este aviso alerta para perigos de risco imediato que provocam a morte ou ferimentos graves.
► Pode evitar o perigo com as respectivas medidas indicadas.

AVISO
Este aviso alerta para possíveis perigos que podem provocar a morte ou ferimentos graves.
► Pode evitar o perigo com as respectivas medidas indicadas.

CUIDADO
Este aviso alerta para possíveis perigos que podem provocar ferimentos ligeiros.
► Pode evitar o perigo com as respectivas medidas indicadas.

ATENÇÃO
Este aviso alerta para possíveis perigos que podem provocar danos materiais.
► Pode evitar o perigo com as respectivas medidas indicadas.

Avisos

Aviso: Aqui obtém informações suplementares.

Instruções de procedimento

▶ Este símbolo solicita uma acção sua.

1. As instruções de procedimentos numeradas solicitam que faça algo numa sequência indicada.

■ Este símbolo destina-se à enumeração.

2.2 Wacker Neuson interlocutor

O seu Wacker Neuson interlocutor é, conforme o país, o seu Wacker Neuson serviço de assistência, a sua filial Wacker Neuson ou o seu revendedor Wacker Neuson.

Encontra os endereços na Internet em www.wackerneuson.com.

Encontra o endereço do fabricante no início deste manual do operador.

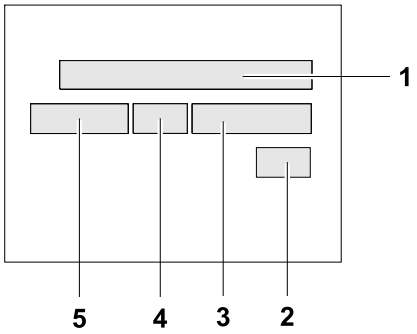
2.3 Tipos de aparelho descritos

Este manual do operador aplica-se a vários tipos de aparelho de uma gama de produtos. Por esse motivo algumas imagens poderão divergir ligeiramente do aspecto do seu aparelho. Além disso podem estar descritos componentes que não integram o seu aparelho.

No capítulo *Dados técnicos* encontra detalhes sobre os tipos de aparelhos descritos.

2.4 Símbolo do aparelho

Dados da chapa de características



A chapa de características contém as indicações que identificam claramente o seu aparelho. Estas indicações são necessárias para a encomenda de peças sobresselentes e em caso de dúvidas relativas ao comportamento técnico.

▶ Aponte as indicações do seu aparelho na seguinte tabela:

Pos.	Designação	As suas indicações
1	Grupo e tipo	
2	Ano de construção	
3	Máquina n.º	
4	Versão n.º	
5	Artigo N.º	

3 Segurança

3.1 Princípio

Estado da técnica

O aparelho foi construído de acordo com o estado mais actual da técnica e segundo as regras de segurança reconhecidas. No entanto, no caso de utilização incorrecta do aparelho, pode existir o perigo de ferimentos e perigo de vida para o utilizador ou terceiros ou podem ocorrer danos no aparelho ou outros bens.

Utilização conforme

O aparelho pode apenas ser utilizado para a compactação de betão fresco. O corpo vibratório tem que ser mergulhado no betão fresco.

O corpo vibratório não pode ser mergulhado em líquidos ácidos ou alcalinos.

O corpo vibratório não deve entrar em contacto com os membros do corpo ou ser introduzido em partes corporais.

Da utilização conforme faz também parte a observância de todos os avisos constantes deste manual do operador assim como o cumprimento das instruções de conservação e manutenção prescritas.

Qualquer outra utilização para além desta é considerada inconforme. Os danos daí resultantes não são da responsabilidade ou garantia do fabricante. O risco é exclusivamente do operador.

Alterações estruturais

Não proceda em caso algum a alterações estruturais sem autorização escrita do fabricante. Coloca em perigo a sua segurança e a segurança de outras pessoas! Além disso invalida a responsabilidade e garantia do fabricante.

Uma alteração estrutural existe especialmente nos seguintes casos:

- Abertura do aparelho e remoção definitiva de componentes oriundas da Wacker Neuson.
- Montagem de componentes novos não oriundos da Wacker Neuson ou que não são equivalentes ao tipo e qualidade das peças originais.
- Montagem de acessórios não oriundo da Wacker Neuson.

As peças sobresselentes da Wacker Neuson podem ser montadas sem reservas.

Os acessórios para o seu aparelho disponíveis na gama da Wacker Neuson podem ser montadas sem reservas. Observe os regulamentos de montagem neste manual do operador.

Não fure a caixa para colocar, por exemplo sinais. É possível a penetração de água na caixa e danificar o aparelho.

Requisitos para o funcionamento

O funcionamento seguro e sem problemas do aparelho pressupõe o seguinte:

- Transporte, armazenamento e instalação correctos.
- Operação diligente.
- Conservação e manutenção diligente.

Funcionamento

Opere o aparelho apenas em conformidade e em perfeito estado técnico.

Opere o aparelho apenas de forma segura e consciente dos perigos e com todos os dispositivos de segurança. Não altere nem desactive nenhum dispositivo de segurança.

Antes do início do trabalho verifique a eficácia dos elementos de comando e dos dispositivos de segurança.

Nunca opere o aparelho em ambientes com perigo de explosão.

Supervisão

Nunca deixe um aparelho em funcionamento sem supervisão!

Manutenção

Para o funcionamento sem problemas e duradouro do aparelho são necessários trabalhos de manutenção periódicos. A manutenção negligente reduz a segurança do aparelho.

- Observe obrigatoriamente os intervalos de manutenção prescritos.
- Não coloque o aparelho em funcionamento se for necessário realizar manutenções ou reparações.

Avarias

Em caso de avarias de funcionamento tem que desligar imediatamente o aparelho e colocá-lo em segurança.

Elimine imediatamente as avarias que podem comprometer a segurança!

Solicite imediatamente a substituição das peças danificadas ou defeituosas!

Pode encontrar mais informações no capítulo *Eliminação de avarias*.

Peças sobresselentes, acessórios

Utilize apenas peças sobresselentes da Wacker Neuson ou o tipo de peças sobresselentes que é semelhante ao tipo e à qualidade das peças originais.

Utilize apenas acessórios da Wacker Neuson.

Em caso de não observância é invalidada qualquer responsabilidade.

Excepção de responsabilidade

No caso dos seguintes incumprimentos a Wacker Neuson rejeita qualquer responsabilidade de danos pessoais e materiais:

- Alterações estruturais.
- Utilização inconforme.
- Incumprimento deste manual do operador.
- Manuseamento inconforme.
- Utilização de peças sobresselentes não oriundas da Wacker Neuson ou que não são equivalentes ao tipo e qualidade das peças originais.
- Utilização de acessórios não oriundos da Wacker Neuson.

Manual do operador

Conserve o manual do operador junto do aparelho ou no local de utilização do aparelho mantendo-o sempre acessível.

No caso de perder o manual do operador ou se necessitar de outro exemplar, contacte o seu contacto Wacker Neuson ou descarregue-o da Internet em (www.wackerneuson.com).

Entregue este manual do operador a todos os outros operadores ou ao proprietário seguinte do aparelho.

Regulamentos nacionais

Observe os regulamentos, normas e directivas nacionais relativas à prevenção de acidentes e protecção ambiental, por ex. manuseamento de substâncias perigosas, uso de equipamento de protecção individual.

Complemente o manual do operador com mais instruções para a observância de directivas de segurança internas, oficiais, nacionais ou gerais.

Elementos de comando

Mantenha os elementos de comando do aparelho sempre secos, limpos, livres de óleo e lubrificante.

Os elementos de comando, tais como, p.ex., interruptor de ligar/desligar, aceleradores, etc., não devem ser indevidamente travados, manipulados ou alterados.

Verifique a existência de danos

Verifique o aparelho desligado, no mínimo uma vez por turno, quanto à existência de danos e deficiências visíveis no exterior.

Não opere o aparelho se forem visíveis danos ou deficiências.

Solicite a eliminação imediata dos danos e deficiências.

3.2 Qualificação do pessoal operador

Qualificação do operador

Apenas pessoal técnico treinado pode colocar o aparelho em funcionamento e operá-lo. Além disso aplicam-se os seguintes requisitos:

- Estarem aptos a nível físico e mental.
- Terem sido instruídos na operação autónoma do aparelho.
- Terem sido instruídos na utilização conforme do aparelho.
- Estarem familiarizados com os dispositivos de segurança necessários.
- Terem autorização para colocarem individualmente os aparelhos em funcionamento de acordo com os padrões de segurança.
- Terem sido incumbidos pela empresa ou entidade exploradora para o trabalho autónomo com o aparelho.

Operação incorrecta

Em caso de operação incorrecta, abuso ou operação por pessoal sem formação existem perigos para a saúde do operador ou de terceiros, assim como para o aparelho ou outros bens materiais.

Obrigações da entidade exploradora

A entidade exploradora tem que facultar ao operador o manual do operador e certificar-se de que este leu e compreendeu o manual.

Recomendações para o trabalho

Siga as seguintes recomendações:

- Trabalhe apenas em boas condições físicas.
- Trabalhe de forma concentrada, principalmente no final do tempo de trabalho.
- Não trabalhe com o aparelho se estiver sonolento.
- Execute todos os trabalhos de forma calma, diligente e cuidadosa.
- Nunca trabalhe sob a influência de álcool, drogas ou medicamentos. A sua capacidade de visão, capacidade de reacção e capacidade avaliação pode ser afectada.
- Trabalhe de forma a não prejudicar terceiros.
- Certifique-se de que não se encontrem pessoas ou animais na área de perigo.

3.3 Equipamento de protecção

Vestuário de trabalho

O vestuário deve ser adequado, ou seja, justo ao corpo, mas não deve limitar os movimentos.

Regra geral, não use cabelos compridos soltos, vestuário largo ou jóias, incluindo anéis. Existe o perigo de ferimentos por ex. ficando preso ou as peças móveis do aparelho podem puxar os objectos.

Use apenas vestuário de trabalho de difícil inflamação.

Equipamento de protecção individual

Utilize equipamento de protecção individual para evitar ferimentos e danos à saúde:

- Calçado de segurança.
- Luvas de trabalho de material resistente.
- Fato de trabalho de material resistente.
- Capacete de protecção.
- Protector auricular.

Protector auricular

No caso deste aparelho é possível a ultrapassagem dos limites sonoros permitidos, específicos do país (nível acústico de avaliação relativo a pessoas). Por esse motivo, deve usar uma protecção auditiva. Pode consultar o valor exacto no capítulo *Dados técnicos*.

Trabalhe com protecção auricular de modo especialmente atento e cuidadoso uma vez que apercebe os ruídos, p.ex., gritos ou sons de sinalização apenas de modo limitado.

Wacker Neuson recomenda, usar sempre protectores auriculares.

3.4 Transporte

Desligar o aparelho

Antes do transporte desligue o aparelho e retire a ficha da tomada. Deixe o motor arrefecer.

Transporte do aparelho

Fixe o aparelho ao meio de transporte contra tombo,queda ou deslizamento.

Elevar o aparelho

Perigo de ferimentos graves através da queda do aparelho.

O aparelho não tem qualquer ponto de elevação ou de fixação.

Durante a elevação, fixe o aparelho contra tombo, queda ou deslizamento, p.ex., num recipiente de transporte fechado.

Recolocação em funcionamento

Antes da recolocação em funcionamento monte e fixe os aparelhos, peças do aparelho, acessórios ou ferramentas que se encontravam desmontados por motivos de transporte.

Proceda apenas de acordo com o manual do operador.

3.5 Segurança operacional

Ambiente com risco de explosão

Nunca opere o aparelho em ambientes com perigo de explosão.

Ambiente de trabalho

Antes de iniciar o trabalho familiarize-se com o ambiente de trabalho. Deste fazem parte, por ex. os seguintes pontos:

- Obstáculos na zona de trabalho e de circulação.
- Capacidade de carga do solo.
- Protecções necessárias na obra, em especial, para a zona de circulação pública.
- Protecções necessárias de paredes e tectos.
- Possibilidades de auxílio em caso de acidente.

Colocação em funcionamento do aparelho

Observe os avisos de segurança e as advertências no aparelho e no manual do operador.

Nunca coloque um aparelho em funcionamento se for necessário realizar a manutenção ou reparação do mesmo.

Coloque o aparelho em funcionamento de acordo com o manual do operador.

Evitar o contacto corporal com peças com ligação à terra.

Estabilidade

Tenha sempre atenção à estabilidade quando opera o aparelho. Isto aplica-se especialmente aos trabalhos em andaimes, escadotes, solo irregular ou escorregadio, etc.

Cuidado com peças quentes

Não toque no corpo vibratório quente durante a colocação em funcionamento ou pouco tempo depois. Este corpo vibratório pode aquecer muito e provocar queimaduras.

Cuidado com peças em movimento

Mantenha mãos, pés e vestuário solto afastados de peças do aparelho em movimento ou rotativas. Perigo de ferimentos graves através da recolha ou do esmagamento.

Utilizar os componentes do aparelho como ajuda de ascensão ou meio de segurança

Nunca utilize a mangueira de protecção, o cabo de alimentação ou outros componentes do aparelho como ajuda de ascensão ou meio de segurança.

Desligar o aparelho

Desligue o aparelho e retire a ficha da tomada nas seguintes situações:

- Antes de intervalos.
- Quando não utiliza o aparelho.

Antes de depositar o aparelho, aguarde que o mesmo pare completamente.

Desligue ou deposite o aparelho de modo a não tombar, cair ou deslizar.

Armazenamento

Deposite ou coloque o aparelho de modo a não tombar, cair ou deslizar.

Local de armazenamento

Após a operação guarde o aparelho arrefecido num local fechado, limpo, seco e protegido contra gelo não acessível a crianças.

Carga vibratória

Em caso de utilização intensiva de aparelhos conduzidos manualmente, não é possível excluir totalmente os danos a longo prazo.

Respeite os respectivos regulamentos e as directivas legais para manter a carga vibratória o mais baixa possível.

Encontra informações sobre a carga vibratória do aparelho no capítulo *Dados técnicos*.

3.6 Segurança na operação de aparelhos manuais

Depositar o aparelho manual correctamente

Deposite o aparelho cuidadosamente. Não atire o aparelho para o chão nem de alturas elevadas. Na queda o aparelho pode ferir outras pessoas ou mesmo danificar-se.

Trabalho seguro com aparelhos manuais

Durante o trabalho, segure o aparelho apenas na pega prevista para isso.

3.7 Segurança na operação de aparelhos eléctricos

Regulamentos específicos para aparelhos eléctricos

Observe as indicações de segurança na brochura *Indicações gerais de segurança* do âmbito de entrega do aparelho.

Observe também regulamentos nacionais, normas e directivas para a prevenção de acidentes relativamente a instalações e aparelhos eléctricos.

AVISO Leia todas as indicações de segurança e instruções. O não cumprimento das indicações de segurança e instruções pode provocar choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Conserve todas as indicações de segurança e instruções para consulta futura.

Cabo de extensão

O aparelho pode apenas ser operado com cabos de extensão não danificados e verificados!

Na ficha e acoplamento pode apenas utilizar cabos de extensão com condutor de protecção e ligação do condutor de protecção correcta (apenas para aparelhos da categoria de protecção I, ver capítulo *Dados técnicos*).

Pode apenas utilizar cabos de extensão verificados adequados para a utilização em obra: Tubagem de mangueira de borracha média H05RN-F ou superior – a Wacker Neuson recomenda H07RN-F, um cabo SOW ou uma versão nacional equivalente.

Cabos de extensão com danos (por ex. fissuras no revestimento) ou fichas e acoplamentos soltos têm que ser imediatamente substituídos.

Os tambores de cabos e as tomadas múltiplas têm de cumprir os mesmos requisitos dos cabos de extensão.

Proteja o cabo de extensão, as tomadas múltiplas, os tambores de cabos e os acoplamentos de ligação contra a chuva, neve ou outras formas de humidade.

Desenrolar totalmente o tambor de cabo

Perigo de incêndio devido a tambor de cabo não desenrolado.

Antes da operação, desenrole totalmente o tambor de cabo.

Proteger o cabo de alimentação

Não utilize o cabo de alimentação para puxar ou levantar o aparelho.

Não tire a ficha do cabo de alimentação da tomada, puxando o próprio cabo.

Proteja o cabo de alimentação contra calor, óleo e arestas vivas.

Em caso de danos no cabo de alimentação ou ficha solta solicite imediatamente a sua substituição junto do seu interlocutor Wacker Neuson.

Proteger a mangueira de protecção

- Não puxe a mangueira de protecção sobre arestas afiadas.
- Quando o corpo vibratório ficar preso na armação, não puxe a mangueira de protecção à força ou repentinamente. Solte o corpo vibratório preso, movimentando-o cuidadosamente para um lado e para o outro.

3.8 Manutenção

Trabalhos de manutenção

Os trabalhos de conservação e manutenção apenas podem ser executados na medida em que se encontram descritos no manual do operador. Todos os outros trabalhos têm que ser realizados pelo interlocutor Wacker Neuson.

Pode encontrar mais informações no capítulo *Manutenção*.

Desligar da fonte de alimentação eléctrica

Antes dos trabalhos de conservação e manutenção é necessário desligar a ficha da tomada para desligar o aparelho da fonte de alimentação eléctrica.

Limpeza

Mantenha o aparelho sempre limpo e limpe-o após cada utilização.

Não utilize combustíveis nem solventes. Perigo de explosão!

Não utilize aparelhos de limpeza de alta pressão. A água infiltrada pode destruir o aparelho. Nos aparelhos eléctricos existe perigo de ferimentos graves devido a choque eléctrico.

4 Volume de entrega

O vibrador interno é fornecido montado e apenas está operacional em conjunto com um conversor de corrente trifásica.

Do volume de entrega fazem parte:

- Aparelho.
- Manual do operador.
- Catálogo de peças sobresselentes.
- Indicações de segurança gerais.

5 Descrição

5.1 Aplicação

Utilize o aparelho apenas em conformidade, ver o capítulo Segurança, Utilização conforme.

IRSEN GV

Devido à tampa de borracha (GV) o aparelho evita danos nos moldes.

IRSEN ...k

O aparelho adequa-se especialmente para a compactação de betão fresco em superfícies planas com reduzida altura de enchimento. A construção de comprimento reduzido (...k) permite mergulhar totalmente o corpo vibratório, que se destina ao melhor arrefecimento do corpo vibratório.

Laser IRSEN

O aparelho possui uma mangueira de protecção curta para uma postura de trabalho adequada.

5.2 Modo de funcionamento

Princípio

O aparelho é um vibrador interno que gera oscilações de elevada frequência no corpo vibratório.

Mergulhando o corpo vibratório no betão fresco o ar contido neste é extraído na área de acção do corpo vibratório e o betão é compactado.

O betão fresco arrefece simultaneamente o corpo vibratório.

Aviso: Enquanto as bolhas de ar sobem o betão é compactado.

Protecção termica

O aparelho está protegido contra sobreaquecimento através de uma protecção termica, que desliga o aparelho em caso de sobreaquecimento.

Após o arrefecimento é necessário desligar e ligar novamente o aparelho.

Aviso: Se o seu aparelho possuir um botão Ligar/desligar é necessário desligar e ligar o conversor.

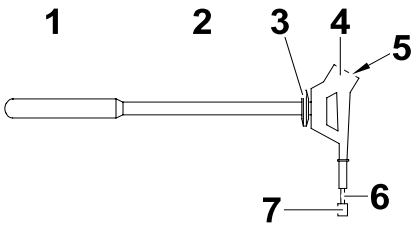
Corpo vibratório

No corpo vibratório um motor eléctrico gira um desequilíbrio com aprox. 12 000 min^{-1} (200 Hz) gerando assim vibrações.

Devido a estas vibrações o corpo vibratório executa movimentos circulares.

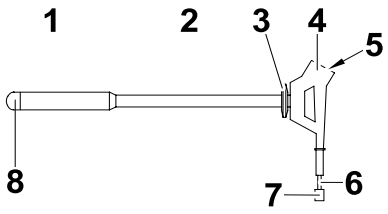
5.3 Componentes e elementos de comando

IRSEN



Pos.	Descrição	Pos.	Descrição
1	Corpo vibratório	5	Interruptor Ligar/desligar
2	Mangueira de protecção	6	Cabo de alimentação
3	Amortecimento	7	Ficha
4	Pega		

IRSEN GV



Pos.	Descrição	Pos.	Descrição
1	Corpo vibratório	5	Interruptor Ligar/desligar
2	Mangueira de protecção	6	Cabo de alimentação
3	Amortecimento	7	Ficha
4	Pega	8	Tampa de borracha

6 Transporte

AVISO
A utilização incorrecta poderá provocar ferimentos ou danos materiais avultados.
- ▶ Ler e cumprir todas as indicações de segurança constantes deste manual do operador, consultar o capítulo *Segurança*.

AVISO
Corpo vibratório quente.
O contacto pode causar queimaduras.
- ▶ Apenas tocar no corpo vibratório quando o motor estiver frio.
- ▶ Usar luvas de protecção.

Transporte do aparelho

1. Desligar o aparelho com o interruptor Ligar/desligar.
2. Aguardar até o aparelho estar totalmente parado.
3. Desligar o conversor.
4. Separar o aparelho do conversor.
5. Colocar o aparelho no interior ou sobre um meio de transporte adequado.
6. Arrumar o cabo de alimentação.
   Aviso: Não dobrar o cabo de alimentação!
7. Proteger o aparelho contra queda ou deslizamento.

7 Operação e funcionamento

AVISO
A utilização incorrecta poderá provocar ferimentos ou danos materiais avultados.
- Ler e cumprir todas as indicações de segurança constantes deste manual do operador, consultar o capítulo *Segurança*.

7.1 Antes da colocação em funcionamento

Depois de retirado da embalagem o aparelho está operacional.

Verificar o aparelho

- Verificar o aparelho e todos os componentes quanto à presença de danos.
- Danos na mangueira de protecção e no cabo de alimentação.

Verificar a rede eléctrica

- Verificar se a rede eléctrica ou o distribuidor da obra têm a tensão de serviço correcta (consultar a placa de identificação do aparelho ou o capítulo *Dados técnicos*).
- Verificar se a rede eléctrica ou o distribuidor da obra se encontram protegidos de acordo com as normas e directivas nacionais em vigor.

7.2 Colocar em funcionamento

AVISO
Isolamento danificado.
Perigo devido a choque eléctrico.
- ▶ Não dobrar nem danificar a mangueira de protecção nem o cabo de alimentação.

Ligar o aparelho à alimentação eléctrica

Ligue o aparelho a um conversor de corrente trifásica, para obter os valores de ligação consulte o capítulo *Dados técnicos*.

ATENÇÃO
Tensão eléctrica.
A tensão incorrecta pode provocar danos no aparelho.
- ▶ Verificar se a tensão da fonte de corrente corresponde aos dados do aparelho, consultar o capítulo *Dados técnicos*.

AVISO
Arranque do aparelho.
Perigo de ferimentos através de arranque descontrolado do aparelho.
- ▶ Antes da ligação à alimentação eléctrica desligar o aparelho.

1. Desligar o aparelho com o interruptor Ligar/desligar.

AVISO
Tensão eléctrica.
Ferimento devido a choque eléctrico.
- ▶ Verificar se o cabo de alimentação e o cabo de extensão apresenta danos.
- ▶ Utilizar apenas cabos de extensão cujos condutores de protecção se encontram ligados à ficha e ao acoplamento (apenas para aparelhos da categoria de protecção I, ver capítulo *Dados técnicos*).

2. Quando necessário ligar o cabo de extensão autorizado ao aparelho.

   Aviso: Os comprimentos e secções metálicas autorizados para os cabos de extensão encontram-se no capítulo *Dados técnicos*.
3. Inserir a ficha na tomada no conversor.

Ligar o aparelho

1. Pegar o aparelho pela pega.
2. Ligar o aparelho com o interruptor Ligar/desligar.

   Aviso: Observe igualmente o manual do operador do conversor.

Compactar betão fresco

1. Mergulhar o corpo vibratório rapidamente no betão fresco, deixar alguns segundos e depois retirar lentamente.
2. Mergulhar o corpo vibratório em todas as áreas do molde e compactar o betão fresco.

Aviso:

- Compacte de forma especialmente intensiva a área dos cantos do molde porque é aí que a espessura da armação é maior.
- Evite o contacto do corpo vibratório com a armação. Se o corpo vibratório entrar em contacto com a armação podem ocorrer os seguintes danos:
  - A ligação do betão à armação pode perder-se.
  - O aparelho pode ser danificado.
- O resultado da compactação depende dos seguintes pontos:
  - Tempo de permanência do corpo vibratório no betão.
  - Diâmetro do corpo vibratório.
  - Consistência do betão.
  - Espessura da armação.

  Por exemplo, se utilizar um corpo vibratório de diâmetro reduzido é necessário compactar durante mais tempo para obter o mesmo efeito de um corpo vibratório de diâmetro maior.
- Características quando o betão já se encontra suficientemente compactado:
  - O betão já não assenta.
  - Já não sobem ou quase não sobem bolhas de ar.
  - O ruído do corpo vibratório já não se altera.

7.3 Colocar fora de funcionamento

Desligar o aparelho

CUIDADO
Movimento próprio do corpo vibratório em funcionamento fora do betão fresco.
Perigo de ferimentos ou perigo de danos materiais devido à agitação do corpo vibratório.
► Desligar o aparelho antes de o depositar.

CUIDADO
Aquecimento do corpo vibratório em funcionamento fora do betão fresco.
Perigo de queimaduras devido à superfície quente.
Danos no aparelho devido a desgaste aumentado.
► Não deixar o aparelho em funcionamento fora do betão fresco.

1. Retirar o aparelho lentamente do betão fresco, segurar o corpo vibratório no ar.
2. Desligar o aparelho com o interruptor Ligar/desligar.
3. Aguardar até o aparelho estar totalmente parado.
4. Desligar o conversor.
5. Depositar o aparelho lentamente.
   Não dobrar a mangueira de protecção nem o cabo de alimentação!
6. Separar o aparelho do conversor.

7.4 Limpeza

Limpar o aparelho

► Limpar o aparelho e todos os componentes com água após cada utilização.

Aviso: Os resíduos de betão podem ser removidos mergulhando o aparelho num monte de gravilha.

8 Manutenção

AVISO
A utilização incorrecta poderá provocar ferimentos ou danos materiais avultados.
- ▶ Ler e observar todas as indicações de segurança constantes deste manual do operador, consultar o capítulo *Indicações de segurança*.

AVISO
Perigo de morte por choque eléctrico ao trabalhar de modo incorrecto.
- ▶ A abertura do aparelho, a reparação e a subsequente verificação de segurança pode apenas ser realizada por um electricista em conformidade com as directivas em vigor.

8.1 Qualificação para trabalhos de manutenção

Qualificação para trabalhos de manutenção

Os trabalhos de manutenção descritos neste manual do operador devem ser realizados por cada operador consciente da responsabilidade, desde que não seja contraindicado.

Alguns trabalhos de manutenção devem ser apenas realizados por pessoal técnico com formação especial ou pela assistência técnica do seu contacto Wacker Neuson — estes estão assinalados de modo especial.

8.2 Plano de manutenção

Aviso: Os intervalos de tempo aqui indicados são valores de referência para a operação normal. Em caso de operação extrema, por ex. utilização contínua, reduza os intervalos de manutenção para metade.

Actividade	Diariamente antes da operação	A cada 100 horas
Inspecção visual de todos os componentes quanto à presença de danos.	■	
Verificar as medidas de desgaste.	■	
Mudar o óleo no corpo vibratório (não no IR...30).*		■

* Deixe os trabalhos serem realizados pela assistência técnica do seu contacto Wacker Neuson.

8.3 Trabalhos de manutenção

Trabalhar na oficina

Realize os trabalhos de manutenção numa oficina sobre uma bancada. Isto tem as seguintes vantagens:

- Protecção do aparelho contra sujidade da obra.
- Uma superfície de trabalho plana e limpa facilita o trabalho.
- As peças pequenas são mais facilmente visíveis e não se perdem.

Inspecção visual quanto à presença de danos

AVISO
Danos numa peça do aparelho, na mangueira de protecção ou no cabo de alimentação podem provocar ferimentos devido à corrente eléctrica.
- ▶ Não utilizar o aparelho danificado!
- ▶ Solicitar a reparação imediata do aparelho danificado.

Verificar o aparelho

- ▶ Verificar todas as peças do aparelho quanto à presença de danos.

Aparelhos com interruptor Ligar/desligar:

- ▶ Verificar a estanquicidade da membrana do interruptor.

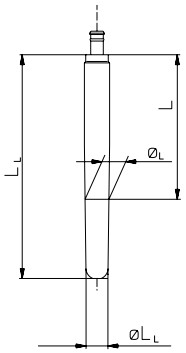
Verificar as medidas de desgaste do corpo vibratório

As medidas de desgaste são:

- Diâmetro mínimo da parte inferior do tubo øL_L
- Diâmetro mínimo do corpo vibratório øL
- Comprimento do corpo vibratório L_L

O desgaste é mais elevado na extremidade de mergulho do corpo vibratório.

Tipo de aparelho	Dimensões do corpo vibratório e da parte inferior do tubo [mm]			
	øL_L	L_L	øL	L
IR... 30	**28** (30)	**347** (353)	— *	— *
IR... 38	**33** (38)	**338** (345)	**36** (38)	218
IR... 45	**38** (45)	**372** (382)	**42** (45)	333
IR... 57 IR... 57k	**50** (58)	**390** (400) **320** (330)	**54** (58) **54** (58)	253 213
IR... 65	**52** (65)	**475** (490)	**58** (65)	322



* O corpo vibratório não está dividido.

As medidas a negrito são medidas de desgaste.

As medidas entre parêntesis são medidas originais dos aparelhos novos.

Quando for atingida uma medida de desgaste num ponto, solicite a substituição da parte inferior do tubo junto do seu interlocutor Wacker Neuson.

Mudar o óleo no corpo vibratório

Para substituir o óleo no corpo vibratório leve o seu aparelho até ao seu interlocutor Wacker Neuson.

Aviso: No corpo vibratório do IR...30 não é possível mudar o óleo. O corpo vibratório deve ser substituído pelo seu interlocutor Wacker Neuson.

9 Eliminação de avarias

Na tabela seguinte pode consultar as possíveis avarias, a sua causa e sua eliminação.

Avaria	Causa	Resolução
Corpo vibratório não vibra.	Não há tensão de rede.	- Ligar a ficha ao conversor. - Verificar a presença de danos no cabo de alimentação, em caso de deficiência solicitar a sua substituição.*
	O corpo vibratório desligou-se devido a temperatura elevada.	Desligar o aparelho e deixar o corpo vibratório arrefecer.
	- Interruptor Ligar/desligar defeituoso. - Conversor defeituoso. - Defeito mecânico no corpo vibratório.	Mandar reparar o aparelho. *
Ruído notório, o corpo vibratório funciona com potência reduzida.	Um dos interruptores térmicos desligou (funcionamento bifásico).	Mandar reparar o aparelho. *

* Deixe os trabalhos serem realizados pela assistência técnica do seu contacto Wacker Neuson.

10 Eliminação

10.1 Eliminação de aparelhos eléctricos e electrónicos usados

Para clientes em países da UE

O presente aparelho é abrangido pela directiva europeia 2002/96/CE sobre aparelhos eléctricos e electrónicos usados (Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos - REEE), bem como pelas respectivas disposições legais nacionais. A directiva REEE apresenta, assim, um padrão para um tratamento de aparelhos eléctricos usados válido para todos os países da UE.

O aparelho está identificado com o símbolo ao lado, de um contentor de lixo rasurado. Isto significa que não o pode eliminar juntamente com o lixo doméstico normal, mas sim de forma ecológica, depositando-o num ponto de recolha separado.

Este aparelho foi concebido como uma ferramenta eléctrica profissional exclusivamente para uma utilização industrial (aparelho B2B, conforme a Directiva REEE). Contrariamente aos aparelhos destinados predominantemente ao uso doméstico (aparelhos B2C), este aparelho não pode ser depositado nos pontos de recolha das entidades públicas de eliminação de resíduos em alguns países da UE, por exemplo, na Alemanha. Em caso de dúvidas, informe-se junto do estabelecimento comercial acerca dos procedimentos de eliminação indicados para aparelhos eléctricos B2B no seu país, e certifique-se de que a eliminação é efectuada correctamente e em conformidade com os regulamentos legais em vigor. Tenha também em atenção quaisquer indicações relativas a este tema mencionadas no contrato de venda ou nas Condições Gerais de Venda do estabelecimento comercial.

Uma eliminação correcta deste aparelho evita efeitos negativos sobre as pessoas e o meio ambiente, permite o tratamento específico de substâncias nocivas, bem como uma reutilização de matérias-primas importantes.

Para clientes de outros países

Uma eliminação correcta deste aparelho evita efeitos negativos sobre as pessoas e o meio ambiente, permite o tratamento específico de substâncias nocivas, bem como uma reutilização de matérias-primas importantes. Como tal, recomendamos que não elimine este aparelho juntamente com o lixo doméstico normal, mas sim de forma ecológica, depositando-o num ponto de recolha separado. Também as disposições legais nacionais estipulam a eliminação separada de produtos eléctricos e electrónicos em determinadas circunstâncias. Efectue uma eliminação deste aparelho em conformidade com os regulamentos em vigor no seu país.

11 Dados técnicos

11.1 IRSEN 30

Designação	Unidade	IRSEN 30	IRSEN 30/250
Artigo N.º		0610069 0310070	0610071 0610072
Tensão nominal	V	42 3~	250 3~
Frequência nominal	Hz	200	
Consumo de potência nominal	kW	0,2	
Consumo de corrente nominal	A	3,5	0,6
Diâmetro do corpo vibratório	mm	30	
Comprimento do corpo vibratório	mm	353	
Amplitude de oscilação	mm	2,0	
Categoria de protecção *		III	I
Tipo de protecção **		IP67	
Especificação de óleo		SAE 0W-30 (API SF ou melhor)	
Quantidade de óleo	cm^3	8	
O nível de pressão sonora no local do operador ***	dB(A)	76	
Valor total de oscilação da aceleração a_{hv} ****	m/s^2	0,7	
Incerteza K	m/s^2	0,5	

* Conforme DIN EN 61140, explicação ver capítulo *Glossário*.

** Conforme DIN EN 60529, explicação ver capítulo *Glossário*.

*** Conforme DIN EN ISO 11201.

****Determinado de acordo com a DIN EN ISO 5349; suspenso livremente, à rotação nominal.

11.2 IRSEN 38

Designação	Unidade	IRSEN 38	IRSEN 38/115	IRSEN 38/250
Artigo N.º		0008598 0008645	0008602 0008649	0008654 0008659
Tensão nominal	V	42 3~	115 3~	250 3~
Frequência nominal	Hz	200		
Consumo de potência nominal	kW	0,41		
Consumo de corrente nominal	A	7	3,1	1,4
Diâmetro do corpo vibratório	mm	38		
Comprimento do corpo vibratório	mm	345		
Amplitude de oscilação	mm	1,9		
Categoria de protecção *		III	I	
Tipo de protecção **		IP67		
Especificação de óleo		SAE 0W-30 (API SF ou melhor)		
Quantidade de óleo	cm^3	8		
O nível de pressão sonora no local do operador ***	dB(A)	79		
Valor total de oscilação da aceleração a_{hv} ****	m/s^2	0,7		
Incerteza K	m/s^2	0,5		

* Conforme DIN EN 61140, explicação ver capítulo *Glossário*.

** Conforme DIN EN 60529, explicação ver capítulo *Glossário*.

*** Conforme DIN EN ISO 11201.

****Determinado de acordo com a DIN EN ISO 5349; suspenso livremente, à rotação nominal.

11.3 IRSEN 45

Designação	Unidade	IRSEN 45	IRSEN 45/115	IRSEN 45/250
Artigo N.º		0008597 0008644	0008601 0008648	0008653 0008658
Tensão nominal	V	42 3~	115 3~	250 3~
Frequência nominal	Hz	200		
Consumo de potência nominal	kW	0,58		
Consumo de corrente nominal	A	10	4,0	1,85
Diâmetro do corpo vibratório	mm	45		
Comprimento do corpo vibratório	mm	382		
Amplitude de oscilação	mm	2,3		
Categoria de protecção *		III	I	
Tipo de protecção **		IP67		
Especificação de óleo		SAE 0W-30 (API SF ou melhor)		
Quantidade de óleo	cm^3	8		
O nível de pressão sonora no local do operador ***	dB(A)	79		
Valor total de oscilação da aceleração a_{hv} ****	m/s^2	1,7		
Incerteza K	m/s^2	0,5		

* Conforme DIN EN 61140, explicação ver capítulo *Glossário*.

** Conforme DIN EN 60529, explicação ver capítulo *Glossário*.

*** Conforme DIN EN ISO 11201.

****Determinado de acordo com a DIN EN ISO 5349; suspenso livremente, à rotação nominal.

11.4 IRSEN 57

Designação	Unidade	IRSEN 57	IRSEN 57k	IRSEN 57/115
Artigo N.º		0007901 0008642	0008596 0008643	0008599 0008646
Tensão nominal	V	42		115
Frequência nominal	Hz	200		200
Consumo de potência nominal	kW	1,05	0,76	1,05
Consumo de corrente nominal	A	17,3	13	6,5
Diâmetro do corpo vibratório	mm	58		
Comprimento do corpo vibratório	mm	400	330	400
Amplitude de oscilação	mm	2,1	1,9	2,1
Categoria de protecção *		III		I
Tipo de protecção **		IP67		
Especificação de óleo		SAE 0W-30 (API SF ou melhor)		
Quantidade de óleo	cm^3	12		
O nível de pressão sonora no local do operador ***	dB(A)	79		
Valor total de oscilação da aceleração a_{hv} ****	m/s^2	2,2		
Incerteza K	m/s^2	0,5		

* Conforme DIN EN 61140, explicação ver capítulo *Glossário*.

** Conforme DIN EN 60529, explicação ver capítulo *Glossário*.

*** Conforme DIN EN ISO 11201.

****Determinado de acordo com a DIN EN ISO 5349; suspenso livremente, à rotação nominal.

Designação	Unidade	IRSEN 57/250	IRSEN 57k/250
Artigo N.º		0008651 0008656	0008657
Tensão nominal	V	250	
Frequência nominal	Hz	200	
Consumo de potência nominal	kW	1,05	0,76
Consumo de corrente nominal	A	3,0	2,2
Diâmetro do corpo vibratório	mm	58	
Comprimento do corpo vibratório	mm	400	330
Amplitude de oscilação	mm	2,5	1,9
Categoria de protecção *		I	
Tipo de protecção **		IP67	
Especificação de óleo		SAE 0W-30 (API SF ou melhor)	
Quantidade de óleo	cm^3	12	
O nível de pressão sonora no local do operador ***	dB(A)	79	
Valor total de oscilação da aceleração a_{hv} ****	m/s^2	2,2	
Incerteza K	m/s^2	0,5	

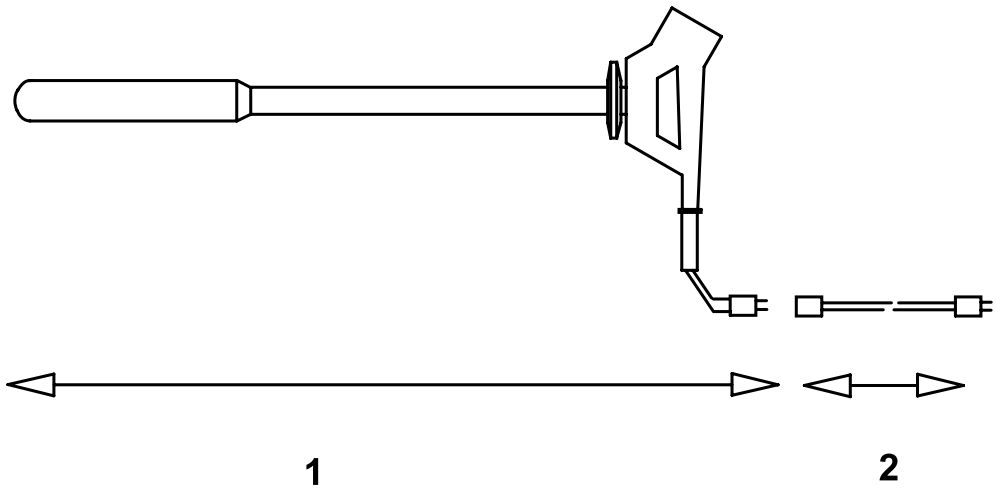
* Conforme DIN EN 61140, explicação ver capítulo *Glossário*.

** Conforme DIN EN 60529, explicação ver capítulo *Glossário*.

*** Conforme DIN EN ISO 11201.

****Determinado de acordo com a DIN EN ISO 5349; suspenso livremente, à rotação nominal.

11.5 Cabo de extensão



Pos.	Descrição
1	Cabo de extensão
2	Aparelho, volume de entrega

AVISO
Tensão eléctrica.
Ferimento devido a choque eléctrico.
- ▶ Verificar se o cabo de alimentação e o cabo de extensão apresenta danos.
- ▶ Utilizar apenas cabos de extensão cujos condutores de protecção se encontram ligados à ficha e ao acoplamento (apenas para aparelhos da categoria de protecção I, ver capítulo *Dados técnicos*).

- Utilizar apenas cabos de extensão admissíveis, ver capítulo *Segurança*.
- Consulte a secção metálica necessária do cabo de extensão na seguinte tabela:

Aviso: A designação de tipo e tensão do seu aparelho podem ser consultadas na placa de identificação ou através do N.º de artigo no capítulo *Dados técnicos*.

Aparelho	Tensão [V]	Extensão [m]	Secção metálica [mm^2]
IRSEN 30	42 3~	≤ 35	1,5
		≤ 58	2,5
		≤ 91	4
	250 3~	≤ 150	1,5
IRSEN 38	42 3~	≤ 18	1,5
		≤ 29	2,5
		≤ 45	4
	115 3~	≤ 110	1,5
		≤ 150	2,5
	250 3~	≤ 150	1,5
IRSEN 45	42 3~	≤ 20	2,5
		≤ 32	4
		≤ 46	6
	115 3~	≤ 85	1,5
		≤ 139	2,5
	250 3~	≤ 150	1,5

Aparelho	Tensão [V]	Extensão [m]	Secção metálica [mm²]
IRSEN 57	42 3~	≤ 12	2,5
		≤ 18	4
		≤ 27	6
	115 3~	≤ 52	1,5
		≤ 86	2,5
		≤ 135	4,0
	250 3~	≤ 150	1,5
IRSEN 57k	42 3~	≤ 16	2,5
		≤ 25	4
		≤ 36	6
	115 3~	≤ 71	1,5
		≤ 116	2,5
		≤ 150	4,0
	250 3~	≤ 150	1,5

Exemplo

Tem um IRSEN 57/115 e pretende utilizar um cabo de extensão de 80 m de comprimento.

O aparelho possui uma tensão de entrada de 115 V.

De acordo com a tabela o cabo de extensão deve apresentar uma secção metálica de 2,5 mm^2.

12 Glossário

Categoria de protecção

A categoria de protecção conforme DIN EN 61140 identifica aparelhos eléctricos em relação a medidas de segurança para a redução de choque eléctrico. Existem quatro categorias de protecção:

Categoria de protecção	Significado
0	Não há protecção especial excepto o isolamento básico. Sem condutor de protecção. Ligação de encaixe sem contacto do condutor de protecção.
I	Ligação de todas as peças electricamente condutoras da caixa ao condutor de protecção. Ligação de encaixe com contacto do condutor de protecção.
II	Isolamento reforçado ou duplo (isolamento de protecção). Sem ligação ao condutor de protecção. Ligação de encaixe sem contacto do condutor de protecção.
III	Os aparelhos são operador com tensão extra-reduzida de protecção (< 50 V). A ligação ao condutor de protecção não é necessária. Ligação de encaixe sem contacto do condutor de protecção.

Tipo de protecção IP

O tipo de protecção conforme DIN EN 60529 indica a adequação de aparelhos eléctricos para determinadas condições ambientais e a protecção contra perigo.

O tipo de protecção é especificado com um código IP conforme DIN EN 60529.

Códi-gos	**Significado do 1º dígito: Protecção contra contacto de peças perigosas. Protecção contra a penetração de corpos estranhos.**
0	Não protegido contra contacto. Não protegido contra corpos estranhos.
1	Protegido contra contacto com as costas da mão. Protegido contra corpos estranhos grandes com diâmetro > 50 mm.
2	Protegido contra contacto com um dedo. Protegido contra corpos estranhos de dimensões médias (diâmetro > 12,5 mm).
3	Protegido contra contacto com uma ferramenta (diâmetro > 2,5 mm). Protegido contra corpos estranhos pequenos (diâmetro > 2,5 mm).
4	Protegido contra contacto com um fio (diâmetro > 1 mm). Protegido contra corpos estranhos granulares (diâmetro > 1 mm).
5	Protegido contra contacto. Protegido contra acumulação de pó no interior.
6	Totalmente protegido contra contacto. Protegido contra entrada de pó.

Códi-gos	**Significado do 2º dígito: Protecção contra a penetração de água**
0	Não protegido contra a penetração de água.
1	Protegido contra pingos de água verticais.
2	Protegido contra pingos de água diagonais (inclinação 15°).
3	Protegido contra salpicos de água (inclinação 60°).
4	Protegido contra salpicos de água de todas as direcções.
5	Protegido contra jactos de água (bocal) a partir de qualquer ângulo.
6	Protegido contra jactos de água fortes (enxaguamento).
7	Protegido contra submersão temporária na água.
8	Protegido contra submersão permanente na água.

Declaração de conformidade CE

Fabricante

Wacker Neuson SE

Preußenstraße 41, 80809 München

Produto

Tipo	IRSEN 30	IRSEN 38	IRSEN 45	IRSEN 57
Tipo do produto	**Vibrador interno**			
Artigo N.º	0610069, 0610070, 0610071, 0610072	0008598, 0008645, 0008602, 0008649, 0008654, 0008659	0008597, 0008644, 0008601, 0008648, 0008653, 0008658	0007901, 0008642, 0008596, 0008643, 0008599, 0008646, 0008651, 0008656, 0008657

Directivas e normas

Vimos pelo presente informar que este produto corresponde aos regulamentos e às exigências actuais das seguintes directivas e normas:

2006/42/CE,

2006/95/CE, 2004/108/CE, EN 61000, EN 55014

Pessoa autorizada para a documentação técnica: Axel Häret

Munique, 01.12.2009

Franz Beierlein
Director de Gestão de Produtos

Dr. Michael Fischer
Direcção Pesquisa e Desenvolvimento